

長崎市沿岸から採集された対馬暖流域初記録のクラカケチョウウオ

樋口聡文¹・柳下直己²

Author & Article Info

¹長崎大学水産学部 (長崎市)

²長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科水産学領域 (長崎市)
n-yagi@nagasaki-u.ac.jp (corresponding author)

Received 23 March 2022

Revised 28 March 2022

Accepted 30 March 2022

Published 30 March 2022

DOI 10.34583/ichthy.18.0_41

Akifumi Higuchi and Naoki Yagishita. 2022. A specimen of the Philippine Butterflyfish *Chaetodon adiergastos* collected on the coast of Nagasaki City: first record of the species from the Tsushima Warm Current region. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 18: 41–44.

Abstract

A single young specimen (31.7 mm standard length) of the Philippine Butterflyfish *Chaetodon adiergastos* Seale, 1910 was collected on the East China Sea coast in Teguma-machi, Nagasaki City, Nagasaki Prefecture, Japan. This species is distributed in the tropical and temperate waters in the West Pacific, and Japanese record of the species has been restricted to the Ryukyu Islands and the Pacific coast strongly affected by the Kuroshio Current. The newly collected specimen is described herein, as the first record of the species from the Tsushima Warm Current region in Japan.

スズキ目チョウウオ科 (Perciformes: Chaetodontidae) のクラカケチョウウオ *Chaetodon adiergastos* Seale, 1910 は、日本、済州島、台湾、フィリピン、マレーシア、インドネシア、およびオーストラリア北西岸までの西太平洋に分布する (Seale, 1910; Shao et al., 2008; Allen and Erdmann, 2009; Kim et al., 2009; Moore et al., 2014; Motomura et al., 2021). 日本では、神奈川県、静岡県、和歌山県、兵庫県姫路、宮崎県、および琉球列島などから確認されている (島田, 2013; 本村, 2020).

今回、長崎県長崎市手熊町 (Fig. 1) の沿岸から、クラカケチョウウオと同定される 1 個体が採集された。日本における本種の出現記録は、主に琉球列島や太平洋沿岸の黒潮流域であり、本標本は対馬暖流域からの本種の初めての記録であるためここに報告する。

材料と方法

持ち帰った標本は、筋肉組織を取り出した後、展鰭を行い、写真撮影後にエタノール溶液中に保存した。標本の計測・計測方法は Herre and Montalban (1927) と Yasuda et al. (1975) に従った。計測はデジタルノギスを用いて 0.01 mm 単位で計測し、小数第 2 位を四捨五入して 0.1 mm 単位で示した。なお、本報告の標本は長崎大学水産学部 (FFNU) に登録されている。

日本における分布の確認には、神奈川県立生命の星・地球博物館収蔵資料データベース (神奈川県立生命の星・地球博物館, 2020) に登録されている下記の写真資料を用いた: KPM-NR 74377 (神奈川県相模湾), KPM-NR 90508 (静岡県相模灘), KPM-NR 31600 (大分県蒲江から宮崎県延岡), KPM-NR 38334; KPM-NR 214634 (沖縄県伊江島), KPM-NR 81459; KPM-NR 168235; KPM-NR 208413 (沖縄県石垣島), および KPM-NR 209349 (沖縄県竹富島)。なお、同館の資料番号はゼロを含む 7 桁の数字で表されるが、ここでは有効数字で表記した。

Chaetodon adiergastos Seale, 1910

クラカケチョウウオ

(Fig. 2)

標本 FFNU P-02117, 標準体長 31.7 mm, 長崎県長崎市手熊町の岩礁域 (32°46'42"N, 129°47'51"E), たも網, 2021 年 8 月 26 日, 水温 27°C, 塩分 32, 丸山浩希。

記載 計数形質: 背鰭条数 XII, 26; 臀鰭条数 III, 21; 胸鰭条数 15; 腹鰭条数 I, 5; 側線有孔鱗数 38; 縦列鱗数 36; 側線上方横列鱗数 8; 側線下方横列鱗数 15。

体各部測定値の標準体長に対する割合 (%): 体高 71.3; 体幅 16.1; 頭長 38.6; 吻長 13.2; 眼径 14.8; 両眼間隔 10.9; 上顎長 10.5; 尾柄高 11.7; 尾柄長 8.2; 背鰭前長 49.0; 臀鰭前長 73.6; 腹鰭前長 45.3; 背鰭第 1 棘条長 7.6; 背鰭第 2 棘条長 13.5; 背鰭最長棘条長 (第 3 棘) 23.7; 背鰭第 12 棘条長 11.9; 背鰭最長軟条長 (第 13 軟条) 19.2; 臀鰭第 1 棘条長 12.9; 臀鰭第 2 棘条長 17.6; 臀鰭第 3 棘条

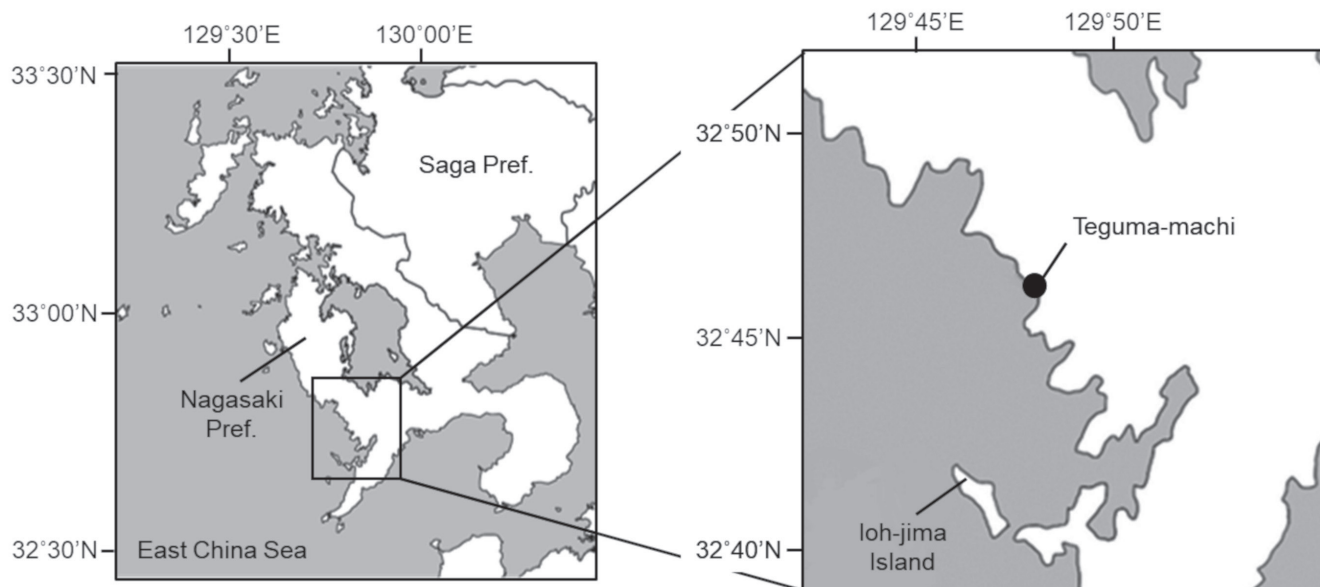


Fig. 1. Map of collection location of present specimen of *Chaetodon adiergastos*. Closed circle indicates the sampling point.

長 11.9; 臀鰭第 4 棘条長 18.3; 臀鰭最長軟条長 (第 4 軟条) 18.3; 尾鰭長 19.9; 胸鰭長 27.4; 腹鰭棘条長 18.5; 腹鰭軟条長 23.7.

体は正円形で側扁する。体高は標準体長の 71.3% と非常に高く、背鰭第 7 棘直下で最大。頭部背縁の輪郭は上顎先端から背鰭第 2 棘基部にかけて概ね直線状に上昇するが、両眼間隔部が少し盛り上がる。背鰭基底部の体背縁は、背鰭第 7 棘基部まで緩やかに上昇し、そこから最後軟条基部にかけて弧を描くように下降する。体腹縁は下顎先端から峡部にかけて著しく下降し、そこから臀鰭第 1 棘基部まで緩やかに下降する。臀鰭第 1 棘基部から最後軟条基部にかけては弧を描くように上昇する。尾柄部は尾鰭基底に向かって徐々に太くなる。

吻長は大きく頭長の 34.2%。口は端位で小さく、主上顎骨後端は前鼻孔前縁直下に達する。上唇と下唇は薄く、ほぼ同大である。歯は小さく、やや後方に湾曲している。眼および虹彩は正円形。鼻孔は 2 対で眼窩前縁の前方に位置し、近い。前鼻孔、後鼻孔ともに上下方向に長い楕円形である。前鰓蓋骨縁、鰓蓋骨縁ともに平滑で目立った棘はない。

背鰭起部は鰓孔上端部直上のやや後方に、後端は臀鰭基底後端直上にそれぞれ位置する。背鰭第 1-9 棘間の鰭膜は深く切れ込む。背鰭軟条部の輪郭は円みを帯び、第 13 軟条付近で最も高い。臀鰭起部は背鰭第 8 棘基部直下に位置する。臀鰭第 1-3 棘間の鰭膜は深く切れ込む。臀鰭軟条部の輪郭は円みを帯び、第 4 軟条付近で最も高い。尾鰭は円形。胸鰭は三角形で、後縁は円みを帯びる。胸鰭基底前端は背鰭起部のほぼ直下に、後端は背鰭第 2 棘基部のほぼ直下にそれぞれ位置する。胸鰭後端は臀鰭起部直上に達する。胸鰭軟条は第 1-5 軟条までほぼ同じ長さで、第 6 軟条から最後軟条にかけて徐々に短くなる。腹鰭は三角形である。腹

鰭基底前端は胸鰭基底前縁直下に、後端は背鰭第 3 棘基部直下にそれぞれ位置する。腹鰭第 1 棘は太い。たまた腹鰭後端は臀鰭起部に達する。

両唇を除く頭部、躯幹部、および尾部は櫛鱗で覆われ、体側面の縦列鱗は概ね規則的に並ぶ。背鰭は第 1-4 棘間の鰭膜と各鰭条の縁辺付近を除き、鱗に覆われる。臀鰭は第 1-2 棘間の鰭膜、第 2-3 棘間の鰭膜下方 2 分の 1、および軟条部の縁辺付近を除き、鱗に覆われる。尾鰭軟条基部付近は鱗に覆われる。主鰓蓋骨中央は体側と同じ大きさの鱗に覆われ、その周囲、前鰓蓋骨、および後頭部は小さな鱗に覆われる。側線は不完全で、上方に大きな弧を描き、背鰭第 20 軟条基部直下付近で終了する。

体色 生鮮時は、体側面の地色は灰白色で、体背側から体腹側前方に向かうにつれてより白みを帯びる。峡部から臀鰭起部にかけての体腹縁は黄色。体側に褐色の斜帯が走る。頭部は白く、上唇から前鼻孔にかけては黄色。眼を通る横帯は黒色で太く、後頭部を介して反対側と繋がるが、峡部では繋がらない。鰓蓋は白色。虹彩および瞳孔は黒色。背鰭棘と背鰭棘部の鰭膜は黄色で、軟条部の鰭膜は黄色く縁辺部は黒い。背鰭第 9-20 軟条間の鰭膜上に瞳孔とほぼ同じ大きさの 1 黒色斑が存在する。臀鰭棘は黄色で、軟条基部はやや黒みがかかった黄色、中部は黄色、縁辺部は黒色。胸鰭は透明で、基底上部はやや黄色みを帯びる。腹鰭第 1 棘は黄色で、軟条部は一様に明るい黄色。尾柄は黄色。尾鰭は基部が黒く、以後は透明。原液ホルマリンで固定し、エタノール溶液中で保存した後の体色は灰白色からやや黒みがかかり、生鮮時に黄色だった箇所は白色。

分布 日本から済州島、台湾、フィリピン諸島、ビドン島、カリマンタン島、およびスラウェシ島を経て、オーストラリア北西岸で確認されている (Seale, 1910; Shao et al., 2008; Allen and Erdmann, 2009; Kim et al., 2009; Moore et al., 2014;



Fig. 2. Fresh specimen of *Chaetodon adiergastos*, FFNU P-02117, 31.7 mm standard length, rocky reef at Teguma-machi, Nagasaki City, Nagasaki Prefecture, Japan.

Motomura et al., 2021). 日本では、神奈川県（相模湾）、静岡県（相模灘）、和歌山県串本、兵庫県姫路、大分県蒲江から宮崎県延岡、宮崎県日向灘、琉球列島（沖縄島、瀬底島、伊江島、石垣島、竹富島）、長崎県長崎市などから記録がある（御前, 1986；栃本, 1996; Cadoret et al., 1999；島田, 2013; Iwatsuki et al., 2017; 神奈川県立生命の星・地球博物館, 2020；本研究）。

備考 記載標本は体側が白色で茶褐色の斜帯が入る、背鰭、臀鰭、および腹鰭が黄色である、眼を覆う黒色横帯があるなどの色彩の特徴や、体高が標準体長の71.3%と非常に高い、両眼間隔部が少し盛り上がる、側線有孔鱗数が38、背鰭軟条数が26、および臀鰭軟条数が21などの形態学的特徴が、Seale (1910), Herre and Montalban (1927), および島田 (2013) の示した *C. adiergastos* の特徴とよく一致したため本種に同定された。

本種の成魚は、背鰭と尾鰭が黄色で後頭部に黒色斑があ

るが (Herre and Montalban, 1927), 記載標本では背鰭軟条部に黒色斑があり、尾鰭が透明で、眼を覆う黒色横帯が後頭部の黒色斑と繋がる。井田 (1997) と多紀ほか (2005) により、背鰭軟条部に黒色斑があり、眼を覆う黒色横帯が後頭部の黒色斑と繋がるという特徴は、本種の幼魚期特有であることが報告されている。また、Steen (1978: photo 1) に記載された全長70 mmほどの個体は、これら幼魚期の色彩を備えていたほか、尾鰭が透明であったことから、本形質も本種の幼魚期特有のものであると考えられる。

クラカケチョウチョウオの日本におけるこれまでの記録は、琉球列島、四国を除く太平洋沿岸の黒潮流域、および瀬戸内海（兵庫県姫路）からのみであり、今回得られた標本は、クラカケチョウチョウオの対馬暖流域からの初めての個体である。西太平洋に分布する南方系の本種が属するチョウチョウオ科の種は、仔稚魚期に沖合を浮遊し、分散することが知られている (Leis, 1989)。また、本標本

が採集された長崎市沿岸には黒潮の分岐流である対馬暖流が流れており、本暖流によって南方系の種が黒潮流域から輸送される(田城ほか, 2017)。今回採集された標本は1個体のみで、標準体長が31.7 mmの幼魚であった。記載標本は卵や仔稚魚期に対馬暖流によって長崎市沿岸に運ばれ成長した、あるいは、仔稚魚期を経た後に対馬暖流によって長崎市沿岸に運ばれてきた可能性が高い。長崎大学海洋動物学研究室では2019年5月から同地点において毎月1回の継続的な採集調査を行っているが、本種は標本が採集された1回のみ確認されており、今回出現したのは偶発的なもので、長崎市沿岸で越冬、および再生産をしている可能性は低いと考えられる。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、長崎大学水産学部海洋動物学研究室の丸山浩希氏をはじめ、廣藤菜緒花氏、寺岡勇泰氏、および上町竣太郎氏には、採集に協力していただいた。ここに記して深く御礼申し上げる。

引用文献

- Allen, G. R. and M. V. Erdmann. 2009. Reef fishes of the Bird's Head Peninsula, West Papua, Indonesia. Check List, 5: 587–628. [URL](#)
- Cadoret, L., M. Adjeroud and M. Tsuchiya. 1999. Spatial distribution of chaetodontid fish in coral reefs of the Ryukyu Islands, southern Japan. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 79: 725–735.
- Herre, A. W. and H. R. Montalban. 1927. The Philippine butterfly fishes and their allies. Philippine Journal of Science, 34: 1–113, pls. 1–24. [URL](#)
- 井田 齊. 1997. クラカケチョウチョウオ *Chaetodon adiergastos*, p. 383. 岡村 収・尼岡邦夫(編)山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University, 43: 27–55. [URL](#)
- 神奈川県立生命の星・地球博物館. 2020. 収蔵資料データベース. [URL](#) (28 Feb. 2022)
- Kim, B.-J., I.-S. Kim, K. Nakaya, M. Yabe, Y. Choi and H. Imamura. 2009. Checklist of the fishes from Jeju Island, Korea. Bulletin of Fisheries Sciences, Hokkaido University, 59: 7–36. [URL](#)
- Leis, M. J. 1989. Larval biology of butterflyfishes (Pisces, Chaetodontidae): what do we really know? Environmental Biology of Fishes, 25: 87–100. [URL](#)
- 御前 洋. 1986. 串本周辺で見られるチョウチョウオ類とキンチャクダイ類について. マリンパピリオン, 15: 20–21.
- Moore, G. I., S. M. Morrison, J. B. Hutchins, G. R. Allen and A. Sampey. 2014. Kimberley marine biota. Historical data: fishes. Records of the Western Australian Museum, 84: 161–206. [URL](#)
- 本村浩之. 2020. 日本産魚類全種目録 これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 558 pp. [URL](#)
- Motomura, H., S. Kimura, S. Y. Giat, S. T. Sheikh Abdul Kadir and M. A. Ghaffar (eds). 2021. Reef and shore fishes of Bidong Island, off east coast of Malay Peninsula. The Kagoshima University Museum, Kagoshima. 80 pp. [URL](#)
- Seale, A. 1910. Descriptions of four new species of fishes from Bantayan Island, Philippine Archipelago. Philippine Journal of Science, 5: 115–119. [URL](#)
- Shao, K.-T., H.-C. Ho, P.-L. Lin, P.-F. Lee, M.-Y. Lee, C.-Y. Tsai, Y.-C. Liao and Y.-C. Lin. 2008. A checklist of the fishes of southern Taiwan, northern South China Sea. Raffles Bulletin of Zoology, Supplement, 19: 233–271. [URL](#)
- 島田和彦. 2013. チョウチョウオ科, pp. 990–1004, 2022–2025. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- Steene, R. C. 1978. Butterfly and angelfishes of the world. Vol. 1. John Wiley & Sons, New York. 144 pp.
- 多紀保彦・河野 博・坂本一男・細谷和海(監). 2005. 新訂 原色日本魚類大図鑑. 北隆館, 東京. 1250 pp.
- 田城文人・鈴木啓太・上野陽一郎・船越裕紀・池口新一郎・宮津エネルギー研究水族館・甲斐嘉晃. 2017. 近年日本海南西部海域で得られた魚類に関する生物地理学的・分類学的新知見 再現性を担保した日本産魚類相の解明に向けた取り組み. タクサ, 42: 22–40. [URL](#)
- 栃本武良. 1996. 姫路市立水族館所蔵標本目録(I). 姫路市立水族館, 姫路. 53 pp.
- Yasuda, F., H. Masuda and S. Takama. 1975. A butterfly fish, *Chaetodon selene*, from the Izu Peninsula, Japan, with a note on juvenile. Japanese Journal of Ichthyology, 22: 97–99. [URL](#)